

## 3.1 – Les polynômes: une révision

### MPM 2D1I

Un monôme

une expression avec un terme

Un binôme

une expression avec deux termes

Un trinôme

une expression avec trois termes

Un polynôme

une expression avec plusieurs termes

Un coefficient

une valeur multipliée par une variable

Un constant

un nombre qui est seul (pas avec une variable)

Le degré

la somme des exposants des variables d'un terme (le degré de tout un polynôme est le degré du plus haut terme)

Un terme

une expression d'un polynôme - séparé par des signes de + ou -

$3x^2y - 2xy + 5x - 9$

Handwritten annotations above the polynomial:

- Handwritten "d.3" next to the first term.
- Handwritten "coef d.3" above the coefficient 3 of the first term.
- Handwritten "coef d.2" above the coefficient 2 of the second term.
- Handwritten "coef d.1" above the coefficient 5 of the third term.
- Handwritten "const. d.0" above the constant 9 of the fourth term.

1. Simplifie.

regroupe les termes semblables

a)  $(5x^2 + 2x - 6) + (8x^2 - 5x + 13)$

$$= 5x^2 + 8x^2 + 2x - 5x - 6 + 13$$

$$= 13x^2 - 3x + 7$$

distribue le négatif

b)  $(4x^2 + x - 1) - (2x^2 + 3x + 2)$

$$= 4x^2 + x - 1 - 2x^2 - 3x - 2$$

$$= 4x^2 - 2x^2 + x - 3x - 1 - 2$$

$$= 2x^2 - 2x - 3$$

**Simplifie -> la réponse aura des variables**

termes semblables -> même variable ET même exposant

$$c) (10x)(2x)$$

$$= (10 \times 2)(\overset{x \cdot x}{x \times x})$$

$$= 20x^2$$

$$d) (8x^3y^2)(-2x^2y^4)$$

$$= (8 \times -2)(x^3 \times x^2)(y^2 \times y^4)$$

$$= -16x^5y^6$$

Multiplication des monômes -> regroupe les termes semblables  
utilise les lois des exposants  
la réponse aura des variables

$$e) \frac{144a^6b^7}{-12a^2b^3}$$

$$= \left(\frac{144}{-12}\right)\left(\frac{a^6}{a^2}\right)\left(\frac{b^7}{b^3}\right)$$

$$= -12a^4b^4$$

$$= \frac{-12a^4}{b}$$

$$f) \frac{-48x^5}{-4x}$$

$$= \left(\frac{-48}{-4}\right)\left(\frac{x^5}{x^1}\right)$$

$$= 12x^4$$

2. Développe et simplifie.

$$\text{a) } 3x(x-2) + 4(3x+5)$$

$$= 3x(x) - 3x(2) + 4(3x) + 4(5)$$

$$= 3x^2 - 6x + 12x + 20$$

$$= 3x^2 + 6x + 20$$

$$\text{b) } 6x(x+2y) + y(3x-y)$$

$$= 6x(x) + 6x(2y) + y(3x) - y(y)$$

$$= 6x^2 + 12xy + 3xy - y^2$$

$$= 6x^2 + 15xy - y^2$$

3. Simplifie et évalue pour  $x = -2$ .

$$5(2x+1) - 3(4x-6) + 2(x+2)$$

$$= 5(2x) + 5(1) - 3(4x) - 3(-6) + 2(x) + 2(2)$$

$$= 10x + 5 - 12x + 18 + 2x + 4$$

$$= 10x - 12x + 2x + 5 + 18 + 4$$

$$= 0x + 27$$

$$= 27$$

4. Écris en l'ordre descendant de x.

$$5x^3 + 4x^4y - 2xy^2 + 3x^2y^3$$

$$4x^4y + 5x^3 + 3x^2y^3 - 2xy^2$$

Section 3.1 #1-9